

(FP04071)

Japanese Patent Application Laid-open No. HEI 3-148451 discloses a foldable plastic container and its manufacture wherein

a projecting part which is extended upward or inward at least in a case of a bottle is provided on a bottom part, and an approximately V-shaped region having two projecting wall parts is formed thereby. In a region of an erected surface of the bottle, a round region integrated with a side wall part is formed on the wall parts. A V-shaped apex of the inward projecting part forms an inwardly folding edge part. A center region is straight or slightly curved, and extended so as to form a curved part in an outer region to form an extension part of a roughly straight or slightly curved bottom folding part. The bottom folding edge part provided with the curved part and a longitudinal wall folding part are in the same longitudinal plane passing through the axis of the bottle.

## ⑫ 公開特許公報(A) 平3-148451

⑤Int.Cl.<sup>5</sup>  
B 65 D 30/20識別記号 庁内整理番号  
F 8208-3E

④公開 平成3年(1991)6月25日

審査請求 未請求 請求項の数 2 (全8頁)

⑭発明の名称 プラスチック製折り畳み式容器およびその製作方法

⑰特 願 平2-190928

⑱出 願 平2(1990)7月20日

優先権主張 ⑳1989年7月20日㉑スイス(CH)㉒02 750/89-0  
㉓1989年10月19日㉔スイス(CH)㉕03 797/89-9

⑰発 明 者 ヴァルター・デュアリ スイス国 シイエイチ-8108 ダエリコン・ブルンネンヴ  
ンク イーゼンシュトラッセ・14

⑱出 願 人 デュアリリンク・アーゲ スイス国 シイエイチ-8108 ダエリコン・ブルンネンヴ  
ー イーゼンシュトラッセ・14

⑲代 理 人 弁理士 山川 政樹 外3名

## 明細書の浄書(内容に変更なし)

## 明 細 書

## 1. 発明の名称

プラスチック製折り畳み式容器およびその製作  
方法

## 2. 特許請求の範囲

(1) 複数の壁部分を有する本体部分(2)と;

底部部分(3, 3a, 3b)と;

注ぎ口部(16, 19)を含む頂部部分(16, 26)  
とを有する折り畳み式のブローモールド成型プラ  
スチック製瓶であつて、

底部部分(3)に、Vの頂点において細長い内側  
底部折り畳み線(8, 8a, 8b)を限定して内向き  
に延びる断面形状が概ね逆Y形の折り畳み部分  
(13)が形成され;

ボディ部分(2)に、

瓶のブローモルディングにより生じて瓶の縦  
方向に延びる2個のシーム線又は接合部(9)と、瓶の外向きに突出した壁部分上を縦方向に延び  
る2個の折り畳み線(15, 15a, 15b)とが形  
成され、底部折り畳み線と縦方向折り畳み線が、瓶の縦  
軸を通過する単一平面内に位置しており;底部折り畳み線が縦方向折り畳み線に連続して  
いることを特徴とする折り畳み式ブローモールド  
成型プラスチック製瓶。

(2) 瓶の内部を大気空気に露す工程と、

瓶の底部部分、ボディ部分並びに上部部分を互  
に圧縮して、底部部分で閉成しており、該底部  
部分の側壁間に位置して内方に延長したV形の折り  
畳み部分(13)を有する平坦な2つのひだ構造体を  
形成すると共に、縦方向折り畳み線(15, 15a,  
15b)は瓶の最横方向部分を形成する工程と、

瓶の上部部分に近接したボディ部分を折り畳み、  
実質的にハーフ・カップ状又はハーフ・シエル状  
部分(30)を形成する工程と、

口部(16, 19)を閉止して、瓶を圧縮したの  
ちに大気空気の進入を阻止し且つ瓶の材質の弾性  
復旧特性によつて底部部分とボディ部分とが抜き  
分離するのを阻止する工程と、

から構成されることを特徴とする折り畳み式ブ

ローモールド成型瓶の体積を減少させる方法。

### 3. 発明の詳細な説明

#### 〔産業上の利用分野〕

本発明は瓶などの折り畳み式プラスチック容器と、それを製造するための型枠と、その運送体積や廃棄体積が最小となるように空の状態での瓶の体積を減少させるための方法とに関する。

#### 〔従来の技術〕

液体や粘性製品を入れるための瓶や容器などには数多くの種類の形態が知られている。そのような瓶は安価で、材料が少なく、空の状態ではスペースが極力小さくなるようにしなければならない。又、容器や瓶等を使用後に再充填して再使用できるようにすることが好ましい。閉鎖部は密封度を高め、液体が全く漏れないようにするとともに、好ましくは、気密性も得られるようにする必要がある。

フランス特許第1 385 639号には、充填までは圧縮して輸送体積を最小にできる折り畳み式瓶が記載されている。底部と側部の折り畳み部は内向

向き円形の瓶が示されている。アコーディオン形折り畳み部と同様の折り畳み部が設けてあるが、それは、空の状態、瓶構造体の体積を減少させるというよりも、圧縮後の弾性的回復を許容するためのものである。この瓶に入れることのできる液体の量は、内向きに延びるくさび形側壁のために、少なくなっている。

瓶のブローモールドイングは効果的であり、特に、加熱プラスチックチューブ又はホースから製造する場合に非常に効果的である。但し、そのような生産方法では、製造についてのいくつかの避けられない特徴や限定要件を考慮しなければならない。壁厚さには限度がある。加熱状態のホースを変形させて鋭利な角部を形成することは不可能であり、又、裂ける危険性があるために、大幅に伸長させて膨らみ部などを形成することはできない。良好な折り畳み部又はアコーディオン状やベローズ状の形態を得るためには、折り畳み線で材料が厚くなつてはならないが、このことは製造の際に実現が困難である。どのような折り畳み方法

きとなつている。ところが、その折り畳みパターンでは、空の時に体積を大幅に減少させることができず、特に、この瓶はブローモールド(吹き込み成型)を行えない。

フランス実用新案公報2 288 445号には、複数の折り畳み部を有する縦方向ベローズ(蛇腹)の形態に構成された小さい瓶又はアンブルが示されている。瓶は少量の材料を入れるように設計されており、ベローズを圧縮すると、例えば霧吹き器を通して中身を強制的に噴射させることができる。ポンプ動作で側壁部を押すと、瓶の内容物が外部へ押し出されるか、又は、噴霧される。この発明は、空の容器が平坦な形状となる技術を対象とするものではなく、ポンプ作用にとつて重要な弾性復元性を対象としている。内向きに突出した底部折り畳み線部は、内向きに突出した側部折り畳み線部に一体化している。

米国特許第3,395,836号(Stahmer)には、内向きに延びる折り畳み部を備え、側壁を圧縮することにより内容物をポンプ作用で排出できる外

においても、折り畳み部での材料の圧縮及び塊状化と、折り畳み線部から離れた点での伸長のために、いくつかの問題が生じる。

#### 〔発明の構成〕

本発明の課題は、単一の製造作業においてブローモールドイング方法により製造されるプラスチック製折り畳み式瓶であつて、空の時には、最小厚さに折り畳むことができ、又、材料の使用量が最小である瓶を提供することにある。充填状態では瓶は自己支持及び自己起立状態となる必要があり、又、その空間的要件については、できる限り大きい容量を持つ必要があり、それにより、例えば販売店の陳列棚では、充填状態のそのような瓶をある空間内にできる限り数多く置くことができるようにする必要がある。更に本発明の課題は、空の状態での瓶の体積を最小まで減少させ、かつ、安価に製造できるブローモールドイング型枠を提供することにある。

要約すると、瓶が起立姿勢にある場合、瓶の底壁は、その断面において、細長い概ねV形の底部

折り畳み部を上向きに延びる状態で有しており：側壁には外向きに延びる壁部折り畳み縁部が形成され；底部折り畳み縁部と壁部折り畳み縁部は瓶の同一の縦方向平面内にあり、底部折り畳み縁部と壁部折り畳み縁部は互いに一体化している。

本発明による瓶は、圧縮状態では底部折り畳み部が内向きに延び、一方、2個の側部折り畳み部又は縦方向壁部折り畳み部が外向きであるので、折り畳み性に優れている。この構造により、壁厚さを比較的薄くし、又、材料使用量を少なくし、単一の加工工程で瓶をブローモールドイングにより製造できる。充填状態では、瓶は確実に自立し、転倒することはない。

本発明の構造には別の利点もあり、具体的には、瓶の断面形状を4角形、6角形、又は、角部の数が偶数であるその他のあらゆる多角形にできるので、上向きに延びる底部折り畳み部と2個の対向する側壁折り畳み部は同一縦方向平面に位置することになり、互いに一体化できる。

瓶は単純なブローモールドイング型(モールド)

本発明の特徴によると、閉鎖部は本質的には気密状態にあるので、閉鎖部を解放すると、例えば、V形の上向き又は内向きに延びる折り畳み部の底部折り畳み線及び壁部折り畳み線に沿って、壁部表面を手で押すことにより、瓶の内部の壁部間の空気を排出して瓶を圧縮できる。瓶開口(出口)に隣接する領域では、壁部は矩形に近い形状となる。圧縮後に閉鎖部を閉鎖すると、壁部は弾性的に復元せずに内部の負圧で保持されるので、壁部が弾性的に回復することが防止され、瓶の占める空間は最小となる。

無論、上述の方法によると、例えば複数の壁部を互いに相手側へ丸めることにより、製造を自動的に行うこともでき、瓶を最小体積に折り畳むことができる。大きく折れ曲がつた底部折り畳み縁部はある程度まで伸長した真直な形態に変化し、出口に隣接する瓶の上端部は、折り畳みにより、膨らんだ半矩形又は部分矩形あるいはシエルを形成して瓶の両側壁部が互いに密着状態で隣接するようになる。出口開口を閉鎖することにより、材

で製造でき、又、本発明の特徴によると、2分割型モールドであつて、両モールドハーフの分割平面がV形底部折り畳み縁部と、瓶の縦軸により限定される縦方向中心平面とに対して横方向に延びるモールドで製造される。

ブローモールドハーフを、中心底部折り畳み縁部と縦軸とで形成される平面に対して横向きの平面で分割する結果、折り畳み縁部の材料厚さは小さくて済み、折り畳みの際に容易に変形させることができるようになる。従来の構造では、分離平面は、縦方向折り畳み部の縦方向平面及び底部折り畳み縁部と一致することになる。この構造にはブローモールドイングについて不具合がある。モールドの2個のハーフを閉鎖する際に、型枠の接合部が、圧縮されているチューブの両端部において材料集積を生じさせる。そのように材料が集積すると、圧縮又は挟み付け縁部に対して横向きに延びる概ね半月形の厚肉部が生じる。そのような厚肉部は、瓶の製造時の折り畳みに非常に邪魔になる。

料の弾性による瓶の弾性的な膨張は効果的に防止される。

瓶の断面形状は多角形にする必要はなく、円形でもよい。その場合でも、底壁部の内向きに延びる概ねV形の折り畳み部は、瓶壁部の縦方向折り畳み線まで延びてそれに一体化する。ブローモールドイングハーフの接合部は、例えば、内向きに延びるV形折り畳み部及び縦方向壁部折り畳み部に対して直角となるように、縦方向折り畳み線に対してずらされることになる。

〔実施例〕

瓶は、薄肉で柔軟性があり、好ましくは半透明又は透明であるプラスチック材料から作ることが好ましい。瓶は、高温のプラスチックチューブを2分割型ブローモールド内に配置して、周知のブローモールドイング方法で製造される。

まず、第1図～第7図の実施例を説明する。

第1図の瓶は細長く、概ね6角形の断面を有しており、その6角形の6角形部分は2個の長い辺と4個の短い辺とを有している。但し、この構成

は発明に必須の特徴ではない。断面において、瓶は縦軸及び横軸に対して鏡面对称である。瓶の外側壁部2は2個の互いに対向する平面状又は僅かに外向きに膨らんだ大形表面11と、4個の多少短い側部表面12とで形成されており、それらは互いに角度 $\beta$ を形成している。説明を分かりやすくするために、瓶は起立しており、キャップ7が頂部にあるものと仮定する。瓶の出口には、雄ねじ5(第6図)を形成した口部16が設けてあり、雄ねじ5にキャップ7を取り付けることができる。

底部3には、上向きに延びるか、あるいは、少なくとも瓶の場合には内向きとなる突部13が設けてあり、それにより、2個の凸型壁部18を有する概ねV形の領域が形成されている。瓶の起立表面4(第5図)の領域において、壁部18には、側壁部12と一体化する丸みのある領域14が形成されている(第4図参照)。内向き突部13のVの頂点は内側折り畳み線部8を形成している。中央領域は真直であるか、あるいは、僅かに彎曲しており、第5図の如く、外側領域において彎曲

一方の縦方向壁部折り畳み部から反対側の壁部折り畳み部まで瓶を横切る方向に測定した寸法bよりも短い。

瓶の上側部分は、口部の領域において、彎曲して円筒状口部16に一体化され、瓶の首部を形成している。円筒状口部16は、瓶の中心軸と同心の注ぎ口延長部19に一体に連続している。注ぎ口16は小径の円筒状で、瓶を使用する場合、外側に開放している。口部16には、ねじ式キャップを取り付けることができる雄ねじ5が設けてある。ねじ式キャップには、外面が円筒状で、ねじ5と螺合する雌ねじを設けた部分22と、円形カバー24に一体化する円錐形の上向き延長部分とが設けてある。カバー24からはリング状又はスリーブ状の内面延長部21が注ぎ口部分19の内部まで延びており、それにより、キャップ7をねじ5に取り付けると、注ぎ口19を実質的に気密状態で密封できるようになっている。口部16の直径dは、通常は第5図に寸法bで示す瓶の最大横幅寸法の1/4以下であり、又、約1/6である

部分10を形成するように延びて、概ね真直であるか、又は、ごく僅かに彎曲した底部折り畳み部8の延長部を形成している。2個の彎曲部分10は縦方向折り畳み部(折り畳み線15)において、概ね接線方向に一体化している。縦方向折り畳み線15は、瓶の縦方向に延びる外側壁部線を形成している。

丸みのある領域14は、凸形壁部領域18から側壁部12への過渡的变化部を形成しており、側壁部11を互いに相手側へ圧縮すると、すなわち、ボトルが平坦に折り畳まれると、連結折り畳み線17を限定する(第7図及び第4図を比較)。縦方向壁線部15と2個の連結折り畳み線部17は逆Y形となつている。円弧状部分10を備えた底部折り畳み線部8と、縦方向壁部折り畳み部15は、瓶の中心軸を通過する同一の縦方向平面内にある。瓶の中心軸から外向きに延びる2個の側壁部分12は、例えば90度~140度(好ましくは120度)である角度 $\beta$ を形成している。底壁部分3の底部起立表面4の長さa(第5図)は、瓶の

ことが好ましい。

2個の対向する大形表面11は、平坦又は平面状であるか、あるいは、外向きに僅かに彎曲又は膨らんでおり、首部16に接合する丸みのある部分26と一体化している。第4図から最も明らかなように、瓶の上側部分は一般にサドル状である。2分割型モールドでブローモールドイングを行うと、接合又は連結又はシーム線9が生じるが、その線9は瓶の縦方向に延びており、底部3において、底部折り畳み線部8に対して横向きに位置している。この接合シーム9は大形表面11の中心に位置している。このブローモールドの接合部のこの配置状態は従来の瓶と対照的であり、それに対して90度だけ回転した状態にある。このずれにより、従来の製造方法と比較して、同一の機械及び同一の寸法の場合、同時に製造できるブローモールドの数を増やすことができ、それにより、折り畳み線での材料の厚肉化が回避される。

一実施例では、容量が750mlの第1図による瓶は、首部及び口部を含む高さが約22cmであつ

た。最大幅  $b$  は約 9 cm であり、最大厚さ (寸法  $d$ ) は約 6 cm であつた。壁厚さは 0.1 ~ 1.2 mm にできる。

瓶はその形状を利用して底部表面 4 で起立させることができる。中身を充填した状態では、壁厚さが比較的低いために、内向きに延びる突部 13 の影響で下端部が多少広がる傾向にある。これにより、瓶のバランスとその安定性が更に向上する。

瓶は販売店の棚に陳列するのに特に適しており、又、再充填のために再使用することもできる。瓶を空にするには、キャップ 7 を回して外せばよい。注ぎ口 19 の寸法が小さいので、ねじキャップ 7 を装着できる標準的な開口部を設けた瓶に注ぎ口を差し込むことができ、従つて、瓶の中身を別の瓶に容易に移すことができる。

瓶を空にすると、その壁厚さが低く、かつ、柔軟な材料であるために、瓶を潰すことができる。瓶の材料は半剛体、あるいは、補強のある場合には縦方向にのみ補強されているプラスチック材料であることが好ましい。瓶を潰す場合、例えば、

形にできる。2 個の長い大形表面 11a は僅かに外向きに膨らんでいる。短い側部表面 12a には、例えば、概ね 3 角形又は僅かに先の尖つた延長部を設けることにより、外向きに膨らむように予め成型された折り畳み線部 15a が形成されている。底部 3a には、凸形壁部 18a を備えた概ね V 形の内部側突部 13a が設けてあり、壁部 18a は内側底部折り畳み部 8a 側へ延び、折り畳み部 8a は彎曲領域 10a に一体化している。内部側突部 13a と側壁部 12a との間の過渡的変化部において、連結折り畳み部 7a (第 8 図) が、瓶の膨張時には丸みのある形状となり、起立姿勢では、概ね逆 Y 形の折り畳み線部 17a を限定する。折り畳み線部 15a と底部折り畳み線部 8a は、瓶の同一の縦方向平面にある。

瓶の上部又は首部分には丸みのある部分 26a が設けてあり、その部分が首部に一体化している。首部は第 1 図 ~ 第 7 図の首部 16 と同じでよく、キャップ 7 で閉鎖される。瓶は第 1 図 ~ 第 7 図の瓶と同様に折り畳まれ、その圧縮方法も同じであ

テーブルなどの面に横倒しの状態で置いて、例えば手で表面 11 を平になるまで押すとよい。これにより、V 形内部側突部 13 が、予め形成されている折り畳み線部 8, 10 に沿つて圧縮される。それまでに大きく彎曲していた 2 個の円弧部 10 はある程度延びる。口部に近い瓶の領域では、2 個の半球状又はカップ状部 30 が相手側へ折り畳まれて、壁部分が密着する状態となる (第 7 図参照)。

首部分 16 は瓶直径と比べて比較的小さいので、瓶の上部領域においてハーフ・カップ状又はハーフ・シエル状部分 30 を形成するのに役立つ。瓶を完全に圧縮する前に、キャップ 7 は僅かに緩めて、折り畳み部の弾性的開放による瓶の再膨張を防止しなければならず、キャップを締め付けることにより、体積を充填時の体積の数分の 1 まで減少させることができる。

第 8 図 ~ 第 10 図の瓶は第 1 図 ~ 第 6 図の瓶よりも体積が大きい。その断面形状は概ね矩形であり (第 9 図及び第 10 図参照)、又、例えば正方形

る。

第 11 図 ~ 第 13 図に示す更に別の実施例では、瓶は円形の断面を有している。外向きに突出した折り畳み線部 15b が、例えば、概ね 3 角形の延長部又は補強部により予め形成されている。底部 3b は凸型壁部 18b を備えた V 形の内部側突部 13b を有しており、それにより限定される内側折り畳み線部 8b は両側において円弧状部分 10b に一体化している。連結折り畳み線 17b は、内部側突部 13b と壁部表面 2 との間の過渡的変化部に形成されており、瓶が開放又は膨張状態の時、逆 Y 形の連結折り畳み線を形成する。折り畳み線部 (線 15b) と内部側折り畳み線 8b は、底部において同じ縦方向平面上にある。瓶の上側部分は丸みのある部分 16b に一体化しており、その部分 16b が首部に一体化している。首部は、第 1 図 ~ 第 7 図に関連して説明したものと同一のものでよい。キャップ 7 は瓶を閉鎖し、又、瓶は第 1 図 ~ 第 7 図に関連して説明したように圧縮できる。

瓶は様々な種類の材料で作ることができ、特に、

ポリエチレンやポリプロピレン、コポリマー、ポリ塩化ビニルが適している。但し、後者は、環境的に望ましくない特性を有しているので、余り好ましくはない。

種々の変更及び変形を本発明について施すことができ、又、ここに記載した全ての特徴は、本発明の範囲において、その他のあらゆる特徴とともに、使用することもできる。

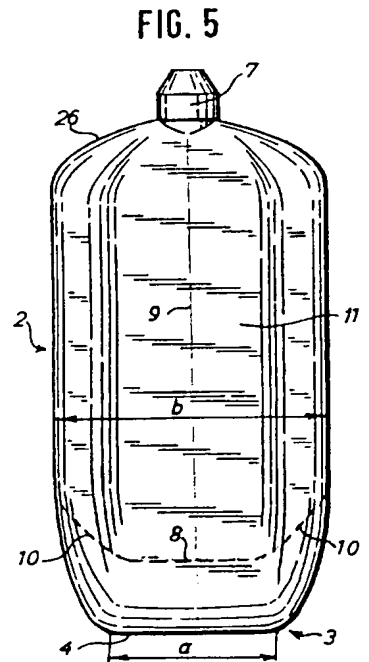
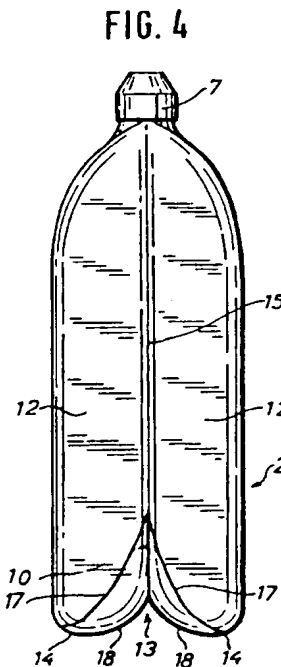
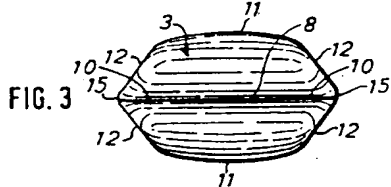
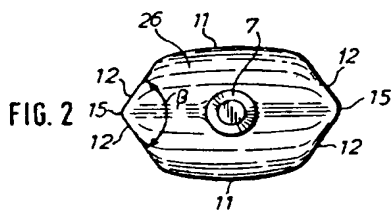
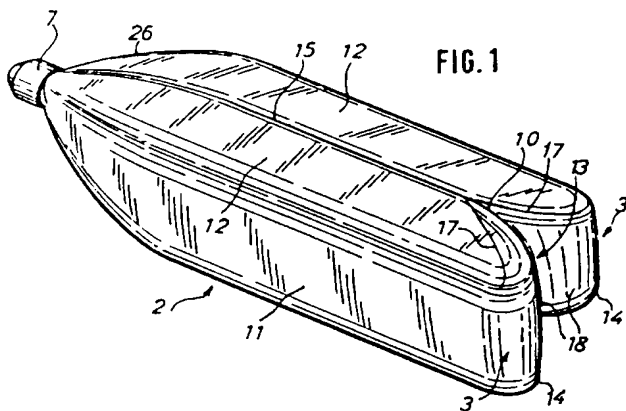
#### 4. 図面の簡単な説明

第1図は第1実施例の瓶の斜視図、第2図は第1図の瓶の平面図、第3図は第1図の瓶の底面図、第4図は第1図の瓶の側面図、第5図は第1図の瓶の正面図、第6図は口部・キャップ構造を示す瓶の出口部分の断面図、第7図は、例えば輸送のために空の状態で折り畳んだ第1図の瓶の斜視図、第8図は瓶の別の実施例の斜視図、第9図は第8図の瓶の底面図、第10図は第8図の瓶の平面図、第11図は瓶の更に別の実施例の斜視図、第12図は第11図の瓶の底面図、第13図は第11図の瓶の平面図である。

2・・・外側壁部、3・・・底部、8・・・底部折り畳み部、9・・・接合シーム、13・・・突部、15・・・折り畳み線、16・・・口部。

特許出願人 デュアリンク・アーゲー

代理人 山 川 政 樹



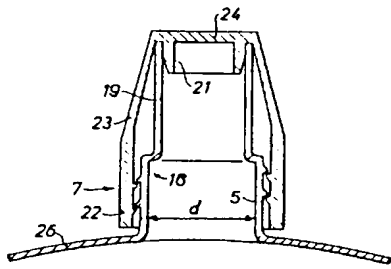


Fig.6

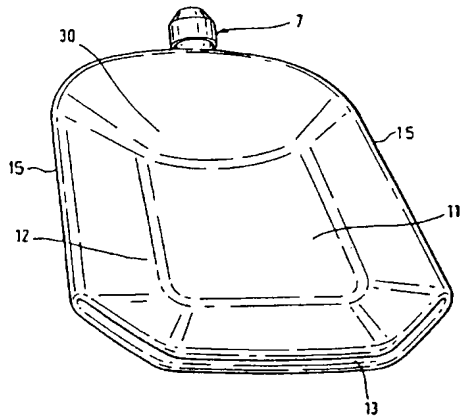


Fig.7

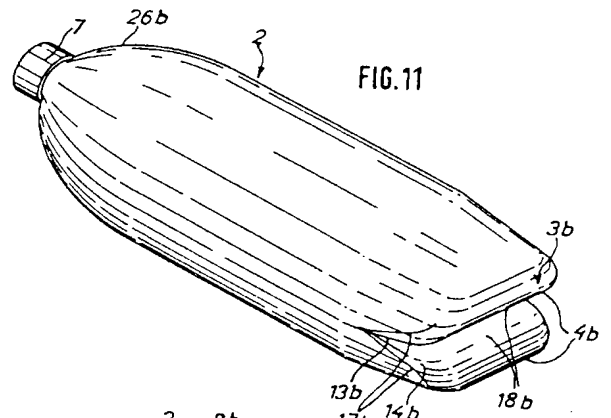


FIG. 11

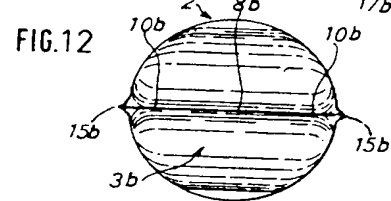


FIG. 12

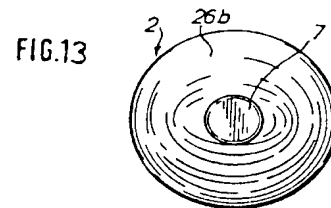


FIG. 13

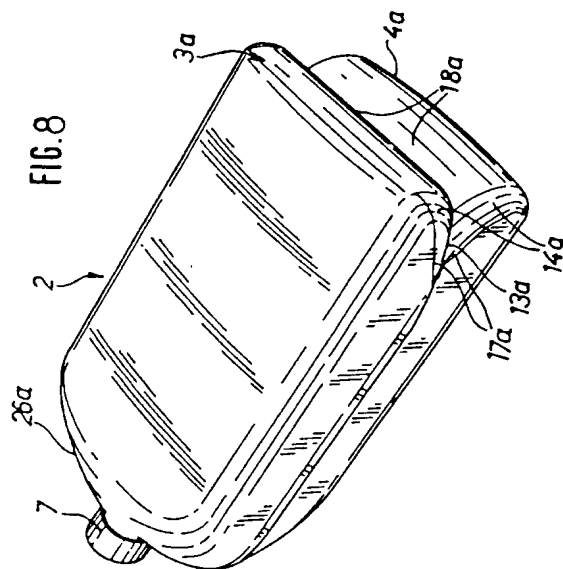


FIG. 8

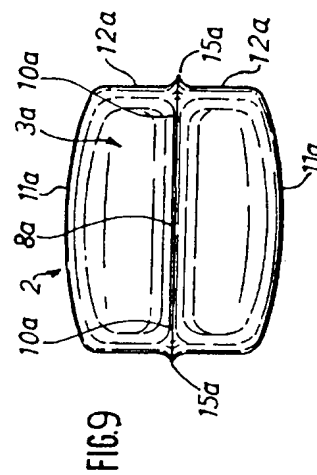


FIG. 9

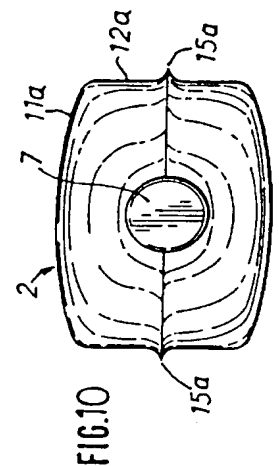


FIG. 10



## 手続補正書

特許庁長官殿

平成 乙 年 11 月 15 日

## 1. 事件の表示

平成 乙 年 特許 願 第 190928 号

## 2. 発明の名称

プラスチック製折り畳み式容器およびその  
製作方法

## 3. 補正をする者

事件との関係

特許 出願人

名称(氏名) デュアリンク・アーゲー

## 4. 代理人 〒100 居所

東京都千代田区永田町2丁目4番2号  
秀和ビル 8 階  
山川国際特許事務所内  
電話 (580) 0961 (代表)  
FAX (581) 5754

氏名 (5462) 弁護士 山川 政

## 5. 補正命令

出願通知

の日付 平成 乙 年 10 月 30 日

補正により増加する発明の数

## 6. 補正の対象

明細書

## 7. 補正の内容

明細書の浄書(内容に変更なし)

